3) Donnez alors la définition de la drogue

Exercice N°2 (Bac 2018 Contrôle : Deuxième partie)

On cherche à préciser l'effet de certaines substances chimiques, sur le fonctionnement des synapses à dopamine et sur l'état psychique de l'individu. Pour cela, on réalise des expériences suivantes :

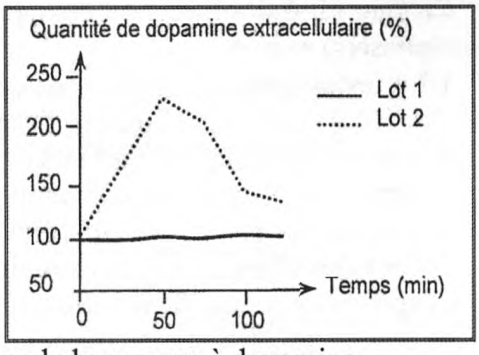
Expérience 1 : On utilise deux lots de rats :

-Lot 1 : rats témoins

- Lot 2 : rats ayant reçu une injection d'une substance chimique X.

On mesure chez les rats des deux lots la quantité de dopamine au niveau de la fente synaptique (dopamine extracellulaire)

Les résultats obtenus sont représentés par le **document 1⇨**



1) A partir de l'analyse comparée des courbes du document 1 et en utilisant vos connaissances, proposez trois hypothèses quant au mode de la substance X au niveau de la synapse à dopamine.

Expérience 2 : On injecte la substance X radioactive aux rats d'un troisième lot. On constate que la radioactivité est détectée au niveau de la membrane des neurones à dopamine.

Expérience 3 : On enregistre l'activité bioélectrique du neurone à dopamine et on mesure la quantité de dopamine libérée et celle simultanément recapturée par le neurone dopaminergique.

Les résultats obtenus sont consignés dans le document 2

	Paramètres mesurés au niveau du neurone à dopamine		
Condition	Fréquence des PA	Quantité de dopamine libérée	Quantité de dopamine simultanément recapturée
En absence de la substance X	+++	+++	++
Une heure après l'injection de la substance X	+++	+++	+

(+) : degré du paramètre mesuré. **Document 2**

2) Exploitez les résultats des expériences 2 et 3 afin :

a- de préciser l'hypothèse à retenir

b- d'identifier la substance X

c- de déduire l'effet de la substance X sur le fonctionnement de la synapse à dopamine.

La consommation répétée de la substance X conduit à un état de dépendance. En outre, des recherches scientifiques ont montré que la consommation répétée de la substance X réduit la densité des récepteurs à dopamine.

3) Proposez une explication à l'état de dépendance de l'individu à la substance X.